
JOURNAL
DE
CHIMIE MÉDICALE
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE
ET
MONITEUR D'HYGIÈNE ET DE SALUBRITÉ PUBLIQUE
RÉUNIS

CHIMIE

Essai des Alcaloïdes (purs ou dans les préparations pharmaceutiques).

Dans un Mémoire présenté à la dernière réunion de l'*American Pharmaceutical Association*, M. F. Mayer a fait connaître avec quelle facilité l'iodhydrargyrate de potasse pourrait être employé pour la détermination quantitative de tous les alcaloïdes végétaux, soit purs, soit contenus dans des préparations pharmaceutiques.

Ce produit, qui a été d'abord décrit par F.-L. Winckler, en 1830, comme réactif qualitatif, qui a été plus tard (1846) mis dans la pratique par A. Von Planta-Reichenau, est simplement une solution de sublimé corrosif dans un excès d'iodure de potassium.

Pour l'analyse volumétrique, il faut 13 gr. 546 de sublimé et 49 gr. 8 d'iodure de potassium par litre. Cela forme la solution normale au dixième.

De cette solution, il faut un centimètre cube pour précipiter :

grammes.	
0,0267.....	d'aconitine.
0,0145.....	d'atropine.
0,0213.....	de narcotine.
0,0167.....	de strychnine.
0,0233.....	de brucine.
0,0269.....	de vératrine.
0,020.....	de morphine.
0,00416.....	de conicine.
0,00405.....	de nicotine.
0,0108.....	de quinine.
0,0102.....	de cinchonine.
0,0120.....	de quinidine.

Les composés formés sont des iodhydrates de la base avec l'iodure de mercure, et par suite une partie du mercure employé reste dans la solution. Par suite de cela, il faut se servir d'une solution de chlorure et non d'iodure de mercure, d'autant plus qu'avec une solution du dernier, les résultats diffèrent beaucoup; ce n'est pas non plus la solution de l'alcaloïde qu'il faut ajouter à la solution mercurielle, mais la dernière à la première. Ces précipités se forment dans les solutions acides, neutres et légèrement alcalines.

Ces réactions ne sont pas non plus empêchées par les excipients ordinaires des préparations pharmaceutiques, excepté l'alcool et l'acide acétique, deux substances dans lesquelles les précipités sont solubles. En cela les iodhydrargyrates diffèrent de tous les autres précipitants des alcaloïdes qui, comme règle, ne tolèrent pas la présence de l'amidon, de la gomme, de l'albumine et du tannin.

Des réactions sensibles sont obtenues avec l'iodhydrargyrate de potasse dans des solutions contenant :

$\frac{1}{3500}$	de morphine....	$\frac{1}{150000}$	de strychnine.
$\frac{1}{7000}$	d'atropine.....	$\frac{1}{50000}$	de brucine.
$\frac{1}{60000}$	de narcotine....	$\frac{1}{155000}$	de quinine.
$\frac{1}{8000}$	de conicine.....	$\frac{1}{75000}$	de cinchonine.
$\frac{1}{15000}$	de nicotine.....	$\frac{1}{60000}$	de quinidine.



Quand les alcaloïdes sont mélangés avec des matières inertes, colorantes ou autres, on sait que la précipitation est complète en filtrant sur un verre de montre et en essayant la petite quantité ainsi filtrée. La réaction est rendue incomparablement plus distincte quand une certaine partie de la solution a été retirée de l'extrait ou du mélange par dialyse à travers un parchemin.

Lorsqu'il n'existe dans la préparation ni matière colorante, ni substance réagissant sur le nitrate d'argent, l'excès d'iodhydrargyrate et d'iodure et de chlorure peut être déterminé sans filtration par la solution normale de nitrate d'argent au dixième, en employant l'indicateur de Mohr, le chromate neutre de potasse; et dans les cas où une grande exactitude est exigée et où on opère seulement sur de faibles quantités, il faut se servir de la solution normale de nitrate d'argent au centième.

Chaque centimètre cube de la solution normale d'iodhydrargyrate au dixième a besoin, pour la séparation de ses iodure et chlorure, de 4 centimètres cubes de la solution de nitrate d'argent au dixième ou de 40 centimètres cubes de la solution au centième. Chaque centimètre cube de la solution d'argent au dixième ou chaque dix centimètres cubes de la solution au centième correspondent à vingt-cinq centimètres cubes de la solution d'iodhydrargyrate au dixième.

Le précipité d'iodure double de mercure et de l'alcaloïde ne subit aucune altération à la concentration des solutions d'essai : on le constate en agissant sur une solution limpide d'un alcaloïde. Il est seulement nécessaire d'ajouter assez d'iodhydrargyrate pour qu'il soit en excès, et ensuite la solution argentique titrée au dixième ou au centième, avec les précautions indiquées par M. Mohr, et jusqu'à ce que la couleur rouge du chromate d'argent reste stationnaire.

Ce procédé, comme tous ceux de l'analyse quantitative, exclut la présence d'un autre alcaloïde derrière celui dont il s'agit immédiatement. Il est applicable dans les solutions contenant ou supposées contenir un seul alcaloïde. Les mélanges d'alcaloïdes seront séparés par des manipulations préparatoires, à moins

que, comme dans le cas des alcaloïdes du quinquina, leur solubilité différente dans l'eau et d'autres dissolvants, permette jusqu'à un certain degré l'application du réactif.

On séparera au besoin l'alcaloïde du précipité par le procédé suivant :

Une petite quantité de la solution de l'alcaloïde est précipitée par l'iodhydrargyrate, le précipité est recueilli sur un petit filtre, lavé soigneusement avec de l'eau froide, et, après égouttage, dissous dans une très-petite quantité d'alcool dilué bouillant. On ajoute à cette solution une goutte ou plus, suivant la quantité de précipité, de sulfhydrate d'ammoniaque récemment préparé, puis une goutte ou deux de teinture de fer, en ayant soin d'opérer en présence d'un excès d'ammoniaque. Le tout est alors jeté sur un filtre, lavé avec de l'alcool chaud et le produit de la filtration, acidulé avec de l'acide sulfurique est passé sur du noir animal s'il y a lieu. On traite alors le résidu par les procédés de Stas ou d'Otto pour l'élimination des alcaloïdes.

Dr GALLET-LAGOGUEY.

(*J. of Mat. Medica*, décembre 1872.)

(A suivre).

Sur l'utilité qu'il y aurait de rechercher dans tous les départements les gisements de phosphate de chaux.

Depuis quelques années le phosphate de chaux est en de très-grandes proportions utilisé en agriculture, il y a donc nécessité d'en rechercher les gisements.

On sait qu'on en a trouvé en Espagne, en Angleterre, en France, les uns sont en masses arrondies (les coprolithes) ou en roches affectant des couleurs blanche, rouge, bleue, etc.

Les auteurs en indiquent l'existence dans les Ardennes, dans le Lot, dans la Seine-Inférieure, dans le Pas-de-Calais, dans le Nord et même dans le département de la Seine. Nous croyons avoir vu dans la Haute-Marne des minerais phosphatés.

Un habile agriculteur, M. de Molon-Nores, a dit en avoir constaté la présence dans une foule de localités, notamment dans le département d'Eure-et-Loir, près de Nogent-le-Rotrou, mais il n'a pas tenu la promesse qu'il nous avait faite de nous donner des renseignements exacts.

C'est à nos collègues, c'est aux pharmaciens qui sont les chimistes des départements, qu'il appartient de faire des recherches utiles à l'agriculture; recherches qui peuvent rendre service à leurs localités, en signalant l'existence de minerais qui peuvent être le sujet d'industries nouvelles qui enrichiraient les contrées dans lesquelles elles se développeraient.

Le phosphate de chaux fossile destiné à être employé en agriculture étant à peine assimilable par les végétaux, on le convertit en *superphosphate*, en le réduisant en poudre, le mêlant avec de l'acide sulfurique concentré dans la proportion de 33 kil. d'acide à 50° pour 100 kil. de phosphate fossile.

Le superphosphate est très-employé par les Anglais qui, dans la fabrication du superphosphate, ajoutent au phosphate et à l'acide, des chiffons de laine, du sang desséché, de la paille hachée, des tourteaux grossièrement pulvérisés; cette addition, selon M. Barral, serait dans la plupart des cas de 33 kil. pour 100 kil. de phosphate fossile.

On a essayé de *superphosphater* le phosphate fossile par les acides azotiques résidus de certaines fabrications: *les eaux de décapage des métaux*, *l'acide ayant servi à la préparation de la nitro-benzine*, mais les vapeurs qui se dégageaient lors de l'emploi de cet acide n'ont pas permis d'en faire usage dans les lieux habités.

On a de même constaté que l'opération relative à la préparation du superphosphate présentait des inconvénients plus ou moins graves lorsque le phosphate fossile contenait des fluates.

On a essayé de rendre le phosphate assimilable par l'acide chlorhydrique, mais dans le traitement par cet acide, tout le phosphate n'est pas dissous et ne peut être précipité. L'emploi de cet acide est cependant suffisant pour déterminer la quantité

de phosphate de chaux d'un phosphate fossile en agissant de la manière suivante : on chauffe au rouge le phosphate fossile, on le précipite dans l'eau, on le retire de ce liquide, on le fait sécher, on le pulvérise et on le traite par l'acide chlorhydrique, à l'aide de la chaleur. On traite ensuite la dissolution par un alcali qui fournit le phosphate sous forme d'un *magma* insoluble dans l'eau. On peut, à l'aide de ce procédé, reconnaître si on a affaire à du phosphate de chaux et sa valeur.

La richesse des phosphates fossiles est très-variable : selon M. Barral, on ne peut pas compter sur plus de 15 à 20 pour 100 d'acide phosphorique réel correspondant à une quantité de 30 à 45 de phosphate tribasique ou insoluble dans l'eau, phosphate souvent accompagné de phosphate de fer.

A. CHEVALLIER.

PHARMACIE

Le papier de moutarde en feuilles pour sinapisme (papier Rigollot) est-il un remède ?

La question suivante, le papier Rigollot est-il considéré comme un médicament, peut-il être vendu par d'autres que par des pharmaciens ? nous a été posée.

La réponse à cette question est la suivante : un brevet pris pour la préparation du papier sinapisé n'a pas été maintenu aux termes de la loi, la Cour ayant établi que ce brevet tombait sous l'article 3 de la loi de 1844, la Cour a décidé en fait que le papier sinapisé était un remède.

Par suite de cet arrêt, le nommé W..., épicier herboriste, chez lequel il avait été saisi trois boîtes de ce papier fut condamné le 16 février à 500 fr. d'amende, à 10 fr. de dommages-intérêts ; la Cour confirma ce jugement le 30 avril,

A. C.

Vente du vin de quinquina par des personnes étrangères à la pharmacie.

Des marchands de vin de Paris affichaient et vendaient du vin de quinquina ; des saisies ont été opérées. L'un des débitants condamné a fait appel.

Cet individu avait eu la prétention d'obtenir un privilège, et il s'était basé pour le demander, sur ce que s'il l'obtenait, il se faisait fort de faire cesser la préparation de ce vin par tout autre marchand de vin. On conçoit que le demandeur a vu cette demande ridicule repoussée par la personne qu'il avait voulu faire l'intermédiaire de son illégale prétention.

Cen'est pas seulement à Paris, que des individus sans titre sont intervenus dans la préparation du vin de quinquina, l'*Union pharmaceutique* vient de faire connaître que trois épiciers de Rodez, ont été condamnés le 27 décembre 1872, par le tribunal correctionnel, le premier à 1,000 fr. d'amende et aux frais pour avoir vendu du vin de quinquina et du sirop de gomme ; les deux autres à 500 fr. d'amende et aux frais pour vente de vin de quinquina.

Si tous ceux qui vendent illégalement des préparations pharmaceutiques étaient condamnés à des amendes aussi élevées, ce serait le moyen de faire cesser ces ventes illégales. A. C.

Précautions prises en Amérique pour éviter les empoisonnements par erreur ou par imprudence.

Tout pharmacien, droguiste ou marchand de produits chimiques, est tenu d'appliquer sur les fioles ou boîtes qui contiennent des substances toxiques, une étiquette portant le mot « poison » ; un avis imprimé sur la marge de cette étiquette indique l'antidote approprié au poison contenu dans la bouteille ou la boîte.

Ainsi, sur une fiole contenant un acide minéral, on lirait sur l'étiquette :

« POISON. »

« *Si ce liquide est pris par accident, donnez (en solution dans de l'eau) de la craie, du savon ou du plâtre.* »

Nous voudrions voir appliquer cette mesure si importante pour tout le monde surtout aux pharmaciens.

Il serait plus convenable de substituer à la craie et au plâtre la magnésie qui se trouve dans toute officine et dont l'efficacité contre les empoisonnements par les acides, par l'arsenic et les produits arsenicaux a été constatée.

A.C.

TOXICOLOGIE

Empoisonnement par le sulfate de cuivre,

Par M. le docteur VERGELY.

Une femme de 32 ans avale une verrée d'eau contenant en solution 15 grammes de sulfate de cuivre. Les gémissements qu'elle pousse, les hoquets qu'elle a, attirent sa domestique qui pénètre dans l'appartement. On court chez le pharmacien qui délivre de la magnésie calcinée, et M. Vergely, mandé aussitôt, constate l'état suivant : facies non très-altéré, légère teinte bleuâtre de la muqueuse buccale ; pouls petit et n'offrant pas la fréquence qu'indiquent les différents traités classiques, 80 à 90 pulsations seulement ; sensation de chaleur à l'épigastre, signes d'irritation gastro-intestinale du côté de l'abdomen ; les matières vomies ayant été jetées ne peuvent être examinées.

On continua la magnésie calcinée ; le pouls diminua de fréquence et les selles devinrent moins nombreuses tant sous l'influence de l'entérite provoquée par le toxique que sous celle du sulfate de magnésie formé par la décomposition du sulfate

de cuivre au contact de la magnésie calcinée. L'ingestion de quelques morceaux de glace fit disparaître les nausées et modéra la sensation de chaleur à l'épigastre ; des cataplasmes de farine de lin sur l'abdomen, quelques gouttes de laudanum à l'intérieur calmèrent les accidents gastro-intestinaux et la guérison eut lieu en quelques jours. (*Union médicale de la Gironde*).

**Sur l'empoisonnement par le phénol; doses
et contre-poison. (Husemann).**

L'emploi du phénol en médecine a donné lieu à un certain nombre d'empoisonnements dont quelques-uns sont suivis de mort. L'auteur a cherché à déterminer la quantité de phénol nécessaire pour tuer quelques animaux : pour les lapins, il faut 35 centig. (en solution aqueuse très-concentrée) par kil. ; pour les chats, il suffit de 15 centig. par kil. pour amener la mort.

M. Calvert a recommandé les huiles grasses (d'olives, d'amandes) comme antidote du phénol, mais l'auteur les a trouvées inefficaces. Au contraire, le sucrate de chaux lui a donné de bons résultats.
(*Lyon médical*).

Empoisonnement par le venin des serpents.

M. Dumas vient de faire connaître le résumé de l'ouvrage de M. Fayres, professeur au collège médical de Calcutta, sur les serpents venimeux de l'Inde. Il résulte de la statistique établie par le savant professeur, qu'en 1869, *onze mille quatre cent seize* personnes ont succombé à la suite des morsures de serpents. Cette statistique a été recueillie sur une population de 120,972,263 âmes ; elle a démontré que le *Cobra* est le plus dangereux des serpents : « quand un *Cobra*, dit M. Dumas, un *Hamadryas*, un *Bungarus* ou un *Daboia* bien portants ont ino-

culé leur venin, il y a très-peu de chances, si même il en existe, de sauver la personne mordue. »

Le venin produit ses effets délétères soit en paralysant plus ou moins complètement les centres nerveux, soit en empoisonnant le sang. Lorsque la morsure a été faite par un *Cobra*, le sang se coagule immédiatement ; il reste liquide si c'est un *Daboia* qui a fait la blessure.

Il résulte de l'analyse faite par M. Henry Armstrong à Londres, que le poison du *Cobra* est constitué chimiquement par des produits albumineux. « D'après cela, dit M. Dumas, on serait disposé à rapprocher les venins de ce genre des ferments proprement dits, ainsi qu'on l'a déjà fait pour le virus du vaccin dans ces derniers temps. Mais nous savons bien peu de chose sur ce sujet si digne d'intérêt ; M. Dumas réclame des expériences directes, que l'on pourrait effectuer au moyen du venin de la vipère, il fait connaître qu'autrefois il s'en était occupé, par des expériences que diverses circonstances l'obligèrent à interrompre. » Dans tous les cas, ce sujet est digne de fixer l'attention des physiologistes, et M. le secrétaire-perpétuel a été bien inspiré en recommandant de telles recherches aux expérimentateurs.

Nous pensons que l'appel fait par M. Dumas aux expérimentateurs sera entendu, et que des expériences faites avec l'alcali volatil, les hypochlorites, le chlore, l'acide azotique, semblent d'avance pouvoir amener à des découvertes utiles qui tourneraient au profit de l'hygiène publique en soustrayant à l'action de ces poisons de nombreuses victimes. A. CHEVALLIER.

Suspicion d'empoisonnement par la strychnine.

Le journal le *Figaro*, dans son numéro du 14 décembre, donne un compte rendu d'une suspicion d'empoisonnement qui a été jugée aux assises d'Indre-et-Loire, cause dans laquelle il y avait deux accusés.

Cette affaire qui présentait des complications sans nombre, avait pour motif la question de savoir si les inculpés étaient coupables du crime d'empoisonnement sur le sieur G.

Des experts de la ville de Tours, MM. D., B. et de C., nommés pour la recherche du poison dans les restes de G., enterré depuis un an, déclarèrent n'avoir pas trouvé de poison dans les matières qui avaient été soumises à leurs expérimentations.

Un autre expert, M. R..., déclara avoir fait des expériences qui semblent caractériser la présence de la strychnine dans les organes du cadavre ; que, cependant, elles lui paraissent insuffisantes pour affirmer d'une manière absolue la présence de produit toxique, parce qu'il a été impossible de contrôler ces expériences, et que sous quelques rapports leur netteté avait laissé à désirer.

On conçoit qu'en présence de ces opinions le jury a répondu aux questions posées par le tribunal, par un verdict d'acquiescement.

FALSIFICATION

De la falsification du sous-carbonate de soude.

On sait que le sous-carbonate de soude qui d'abord n'était utilisé que pour le nettoyage des tissus est maintenant employé en très-grande quantité pour la préparation des bains de propreté et de bains qu'on peut considérer comme bains médicaux. Le carbonate destiné à cet usage était vendu par les pharmaciens, maintenant il est délivré par les épiciers, qui pour se faire concurrence, le vendent allongé de sulfate de soude, à un prix inférieur, ce qui constitue une fraude. Le moyen pour reconnaître de suite ce mélange consiste à traiter le carbonate soupçonné, soit par l'acide acétique, soit par l'acide chlorhydrique

exempts d'acide sulfurique, qui dissolvent avec effervescence le carbonate, laissant indissous la plus grande quantité du sulfate que l'on peut recueillir, mais cette opération qui sert dans les visites faites pour reconnaître la fraude, ne peut faire connaître exactement la falsification, les acides employés dissolvant une certaine quantité de sulfate ajouté au carbonate. Voici comment on peut agir pour reconnaître la présence du sulfate dans le carbonate: étant démontrée, on prend une quantité donnée de ce carbonate, on le fait dissoudre dans de l'eau distillée, on verse ensuite dans la solution du chlorure de baryum jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de formation de précipité, précipité qui est formé de carbonate et de sulfate de baryte, on ajoute ensuite un excès d'acide azotique qui dissout le carbonate de baryte et qui laisse le sulfate indissous, on recueille ce dernier sur un filtre, on le lave exactement, on le fait sécher et on en prend le poids: le poids du sulfate de baryte indique le poids du sulfate de soude, on doit tenir compte de la quantité d'eau de ce sel qui est de 55 pour 100. On pourrait, si on le voulait, obtenir le sulfate en traitant la solution de carbonate par l'acide azotique en excès avant de précipiter le sulfate par le chlorure de baryum.

Le carbonate de soude coûte en barrique 20 fr. 50 les 100 kil. Le sulfate de soude en gros cristaux, 11 fr. 50 les 100 kil., différence, 8 fr. 50.

A. C.

Falsification du poivre.

Parmi les falsifications, qui sont nuisibles aux commerçants loyaux, on doit placer en première ligne la falsification du poivre. Cette falsification était pratiquée en petit et par quelques individus; depuis elle s'est faite sur une grande échelle.

Déjà, des recherches ont été faites et des condamnations ont été prononcées. Les principales substances employées à la falsification sont la fécule, l'amidon, la maniguette, la feuille de laurier, le poivre de Guinée, la terre pourrie.

Des études entreprises en ce moment feront connaître les moyens de reconnaître ces falsifications.

Déjà, plusieurs personnes coupables de ces fraudes ont été condamnées; nous citerons seulement une de ces condamnations, c'est celle du sieur M..., qui a été condamné par le tribunal correctionnel de P..., à 50 fr. d'amende, à l'insertion dans le journal de la localité et à l'affichage de vingt-cinq exemplaires du jugement, dont deux à la porte de son établissement, les autres dans la ville et dans les communes voisines.

Beaucoup de débitants pour éviter des condamnations broient le poivre dans leurs magasins; il est utile de les avertir que le poivre en grain a été le sujet de fraude, que du poivre factice préparé avec une pâte dans laquelle on fait entrer de la poudre de poivre, a été mêlé au poivre pur. Cette fraude est facilement reconnaissable, le poivre factice en contact avec l'eau se réduit en bouillie.

A. C.

(La suite au prochain numéro).

Coloration du beurre par le chromate de plomb.

On sait que le beurre extrait du lait pendant les chaleurs fournit par l'écémage et le battage, du beurre d'une belle couleur jaune; que dans les saisons froides, au contraire, le beurre est moins coloré. Or le public, sans avoir égard à la saveur du beurre, veut avoir du beurre d'une belle couleur jaune; de cette volonté est née l'industrie de la coloration du beurre, industrie qui remonte à une époque déjà éloignée. En effet, on trouve dans des ouvrages anciens qui traitent de la police de l'alimentation, une ordonnance du prévôt de Paris, à la date du 25 novembre 1396, qui défend à toutes personnes qui font le commerce du beurre frais ou salé, de mixtionner les beurres pour leur donner une couleur plus jaune, soit à l'aide des fleurs de souci, soit à l'aide d'autres herbages ou d'autres *drogues*, leur

fait aussi défense de mêler de vieux beurres avec du nouveau, leur enjoint de les vendre séparément à peine de confiscation et d'amende arbitraire.

Les anciens statuts des marchands beurriers, confirmés en 1412, réitérent les mêmes défenses sous les mêmes peines.

A l'époque actuelle, ces prescriptions n'ont sans doute plus de valeur, puisque les commerçants et même *les producteurs*, sans doute forcés par l'exigence du public, se livrent à la coloration du beurre pendant cinq à six mois de l'année.

Les substances d'abord employées, *le suc de la carote, les fleurs de souci, le safran, le rocou, les baies d'asperges, le curcuma*, dont les couleurs ne sont pas nuisibles à la santé, semblaient pouvoir suffire à la coloration exigée, mais quelques individus dont on doit croire à l'ignorance, en sont venus à utiliser avec avantage pour cette coloration, *un sel de plomb, le chromate*, dont la couleur leur parut préférable. Cette coloration pouvant être nuisible à la santé, elle fut signalée dans les journaux, mais elle fut suivie de négation, négation due à M. E. N., qui prétendait que le beurre était seulement coloré avec le suc de carotes et avec le rocou.

L'annonce de l'emploi d'un sel de plomb dans une substance alimentaire attira la sollicitude de l'Administration; elle fit faire des expériences qui eurent pour résultat :

1° La démonstration de l'emploi du chromate de plomb pour la coloration des beurres;

2° L'indication des industriels qui vendent la matière colorante contenant du chromate de plomb.

On apprit encore que l'on préparait des colorants avec des matières végétales et du carbonate de chaux.

On prétend que le procédé qui consiste à colorer le beurre avec le chromate a été, dit-on, importé d'Angleterre, mais je n'ai pu vérifier jusqu'ici ce dire..

Il est facile de constater la présence du chromate de plomb dans la matière colorante vendue aux beurriers en la soumettant à l'action de la chaleur dans un tet à rôtir, le résidu a une

couleur qui démontre la présence du chromate de plomb dans le résidu de la calcination, qui contient de l'oxyde de plomb et aussi de l'oxyde de chrome.

Si on a affaire à du beurre coloré par le chromate, on traite le beurre par l'éther qui dissout le beurre et qui sépare le chromate. On doit opérer sur une assez grande quantité pour que les résultats soient plus démonstratifs.

On sait que les caractères du chromate de plomb sont les suivants :

1^o L'acide nitrique étendu d'eau le dissout à chaud. Cette dissolution précipite en blanc par l'acide sulfurique et les sulfates solubles.

2^o Mis en digestion avec les carbonates alcalins, il se décompose en fournissant du carbonate de plomb et du chromate soluble.

3^o Traité à chaud par un mélange d'alcool et d'acide chlorhydrique, il se décompose en donnant lieu à un dégagement d'éther chlorhydrique avec formation de chlorure de chrome vert soluble et de protochlorure de plomb presque insoluble.

A. C.

DIVERS

Sur la propylamine.

On sait que l'on a signalé l'emploi de la propylamine comme efficace dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu.

A propos d'un travail sur la propylamine et la triméthylamine présenté à l'Académie de médecine, M. le professeur Wurtz a établi qu'il y a certains inconvénients à parler de la propylamine, car aucun des expérimentateurs n'a eu entre les mains la propylamine pure. Ce qu'on emploie sous ce nom dans les hôpitaux n'est que de la triméthylamine qu'on extrait de la saumure de

harengs. La propylamine pure ne pourrait être obtenue qu'à l'aide du cyanate, du cyanurate ou de l'iodure de propyle, composés dérivés de l'alcool propyle de fermentation qui est rare.

Il y aurait quelque intérêt à étudier l'action des ammoniacques composées supérieures, de la butylamine, de l'amyamine. Cette dernière pourrait être préparée facilement avec l'alcool amylique. Quant à la triméthylamine, il convient, pour l'obtenir à l'état de pureté, de décomposer par la chaleur l'hydrate de tétraméthyle ammoniacal qu'on obtient facilement au moyen de l'iodure correspondant.

A. C.

Dictionnaire de chimie pure et appliquée

Par M. Ad. WURTZ, membre de l'Institut, doyen de la Faculté de médecine.

Les XI, XII et XIII^e fascicules qui traitent de la chimie organique et inorganique, de la chimie appliquée à l'industrie, à l'agriculture et aux arts, viennent de paraître. Nous signalerons parmi les articles, qui se trouvent dans ces publications les suivants : *huiles* (rendement de ces matières grasses dans divers produits d'origine végétale, leurs propriétés), *hydrocarbures*, *hydrogène*, *indigo*, *iode*, *irridium*, *isomorphisme*, *acide lactique*, *lait*, *lumière*, *manganèse*, *mannite*, *méconites*, *mercure*, *métallurgie*, etc, etc.

Le *Dictionnaire de chimie pure et appliquée* est un livre indispensable à tous ceux qui s'occupent de chimie pure et de chimie industrielle.

On se procure le dictionnaire de M. Wurtz, à la maison Hachette et Cie, boulevard Saint-Germain, 76 bis.

A. CHEVALLIER.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE

Oxygène.

Ce n'est pas d'aujourd'hui que les médecins ont eu l'idée de recourir aux inhalations d'oxygène. A peine ce gaz était-il découvert que les médecins contemporains de Lavoisier et de Priestley cherchaient, en France, comme en Angleterre, à l'introduire dans la thérapeutique. Mais ils devaient bientôt abandonner cet agent, car la chimie n'avait pas encore trouvé de moyens assez prompts et assez faciles pour le préparer avec une pureté suffisante. Du reste, l'industrie ne nous avait pas encore doté du caoutchouc, cette précieuse substance qui rend chaque jour de nouveaux services à l'art médical et à la chimie.

Ce qui contribua aussi à jeter une certaine défiance sur l'oxygène, c'est qu'à la fin du siècle dernier on ne songea guère à l'employer que pour combattre la phthisie. Si on obtint quelques résultats heureux en prolongeant un peu l'existence de quelques malades, on ne les sauva pas, aussi abandonna-t-on ce médicament avec la même promptitude qu'on avait mise à l'accueillir.

Quelques accidents survenus à cause de l'impureté du gaz contribuèrent pour beaucoup à mettre un terme aux expériences tentées par Fourcroy, Beddoës, Dumas (de Montpellier). Du reste, pour donner une idée de la manière dont on pratiquait les inhalations de ce gaz à cette époque, il suffira de rappeler que chez certains malades on fut forcé de les interrompre à cause de la salivation qui survenait pendant le cours du traitement. En effet, on préparait la plupart du temps l'oxygène avec de l'oxyde rouge de mercure et ce gaz était souvent chargé de vapeurs mercurielles.

MM. Trousseau, Demarquay, Leconte, Laugier n'ont donc fait, en revenant à ce médicament, que reprendre l'œuvre de leurs prédécesseurs, mais dans des conditions plus favorables.

Ce ne sont pas spécialement les affections de poitrine que le médecin combat aujourd'hui avec ce médicament, bien qu'il apporte dans quelques cas un soulagement réel à certains phthisiques ; c'est surtout dans les maladies où une médication tonique et reconstituante est indiquée, qu'il faut recourir à ce moyen.

Dans la chlorose, la chloro-anémie, le diabète, on a employé les inhalations de ce gaz, et certains tempéraments lymphatiques paraissent se modifier heureusement sous l'influence de ce traitement.

La propriété remarquable que l'oxygène possède de relever l'appétit en fait un remède utile dans certaines dyspepsies, et les convalescents affaiblis depuis longtemps par un séjour prolongé au lit ou à la chambre peuvent par ce moyen remplacer, dans une certaine limite, l'air nécessaire à leur rétablissement, alors qu'ils ne peuvent l'aller chercher à l'extérieur.

Les résultats heureux obtenus par M. Laugier, qui le premier eut l'idée de l'employer en applications locales sur les membres atteints de gangrène, paraissent avoir été confirmés par des faits analogues consignés dans l'*Essai de pneumatologie médicale* du Dr Demarquay.

C'est surtout à ce dernier que doit revenir le mérite d'avoir rappelé l'attention sur l'usage de ce gaz, abandonné depuis si longtemps.

Le professeur Trousseau, dont l'opinion fait toujours autorité en pareille matière, accueillit avec faveur la rentrée de l'oxygène dans le domaine de la thérapeutique, et il a publié sur son emploi des observations très-intéressantes dans le troisième volume de ses instructives *Leçons de thérapeutique*, faites à l'Hôtel-Dieu.

Pour compléter ces indications sur l'emploi de l'oxygène, disons qu'il offre un moyen très-rationnel de combattre certaines asphyxies. Le Dr Constantin Paul a publié sur ce sujet un travail (1) où il insiste sur l'utilité de l'oxygène dans ce cas particulier.

(1) *Bulletin de thérapeutique*, 15 août 1868.

L'année dernière M. Limousin a communiqué à la Société de médecine pratique une note dans laquelle il relate plusieurs faits où l'emploi de l'oxygène a été avantageux dans des cas identiques.

Pendant longtemps les médecins craignaient de recourir aux inhalations d'oxygène parce qu'ils redoutaient de voir apparaître chez les malades soumis à ce traitement des phénomènes d'excitation considérable. Le Dr Demarquay, dans une série d'expériences physiologiques et cliniques qui paraissent concluantes, a démontré la parfaite innocuité de ce gaz respiré dans les limites de 30 à 40 litres.

Dans une communication récente à l'Académie des sciences, à propos de ses *Recherches expérimentales sur l'influence que les changements dans la pression barométrique exercent sur les phénomènes de la vie*, M. Bert a montré l'utilité de maintenir dans le sang la quantité maximum d'oxygène qu'il doit renfermer normalement.

M. le Dr Gréhan, de son côté, a publié tout dernièrement un travail dans lequel il arrive aux mêmes conclusions.

Je pense donc que l'oxygène est un moyen thérapeutique utile à ajouter à ceux que la chimie a déjà mis à notre disposition.

Dr LÉON DUCHESNE.

Sulfovinat de soude.

Encore un nouveau médicament qui vient grossir la liste déjà longue des purgatifs. Aura-t-il, comme on semble vouloir le prétendre, la bonne fortune de supplanter le citrate de magnésie? Je ne sais. En tous cas, voici en quelques mots son histoire :

Le Dr Rabuteau expérimenta le premier ce nouveau médicament sur lui-même, puis dans le service du professeur Sée, à l'hôpital de la Charité. — Des résultats obtenus, il tira les conclusions suivantes (1) :

(1) *Gazette hebdomadaire*, 10 juin 1870.

Le sulfovinat de soude a une saveur faiblement saline, peu amère et même légèrement sucrée. Il ne produit pas de coliques, il est plus agréable au goût que le citrate de magnésie et il possède sur ce dernier sel l'avantage de ne pas donner lieu à la formation de calculs de phosphate ammoniaco-magnésiens.

Il purge à la dose relativement faible de 20 à 25 grammes. Pour le Dr Rabuteau, c'est le purgatif par excellence à conseiller aux enfants, aux femmes enceintes et aux vieillards prédisposés aux catarrhes de la vessie.

Si ce sel possède réellement ces propriétés, il n'est pas douteux qu'il ne prenne un rang sérieux dans la médication évacuatrice.

Dans une note publiée par M. Limousin (1), pharmacien, qui s'est occupé le premier de la préparation en grand de ce nouveau purgatif, nous trouvons les détails suivants sur sa composition, sa préparation et ses propriétés.

Le sulfovinat de soude s'obtient en faisant réagir à la température de 30° un mélange d'acide sulfurique pur avec son poids d'alcool concentré. L'acide sulfovinique résultant de la combinaison de l'alcool avec l'acide sulfurique est saturé par du carbonate de baryte pur. On obtient ainsi du sulfate de baryte insoluble qui se dépose et du sulfovinat de baryte soluble qu'on sépare. C'est ce dernier sel qu'on décompose par du carbonate de soude qui donne du sulfovinat de soude qu'on obtient en très-beaux cristaux par une concentration ménagée des liqueurs.

M. Limousin insiste dans son travail sur la nécessité d'employer, pour la préparation de ce sel, de l'acide sulfurique pur, du carbonate de baryte exempt d'arsenic et de l'alcool bien rectifié. M. Duquesnel, de son côté, a publié tout récemment (2), sur ce même sujet, une note dans laquelle il indique les moyens de s'assurer de la pureté de ce produit.

Un accident survenu cette année à Verdun, par suite de l'administration d'une dose d'*acétate de baryte* délivré par erreur

(1) *Bulletin de thérapeutique*, 30 mars 1872.

(2) *Bulletin de thérapeutique*.

au lieu de sulfovinat de soude, a fait naître quelques craintes sur l'emploi de ce purgatif que beaucoup de médecins hésitent à employer depuis ce triste événement.

Mais il résulte de la narration exacte des faits exposés par le médecin même qui a failli périr victime de l'erreur commise, que le sulfovinat de soude est complètement en dehors de cette déplorable affaire (1).

Mon expérience personnelle m'autorise à déclarer que ce purgatif est fidèle, mais je dois reconnaître aussi qu'il provoque quelquefois de violentes nausées qui cependant n'arrivent pas jusqu'aux vomissements.

Dr LÉON DUCHESNE.

Mort par l'inhalation du protoxyde d'azote.

Aucun anesthésique général ne peut être longtemps réputé parfaitement innocent. Le protoxyde d'azote, jusqu'à présent, à part un ou deux faits qui n'ont pas été acceptés généralement comme probants, semblait promettre à la pratique dentaire une immunité réelle, à la condition que le gaz fût bien préparé. Cette fois l'accusation paraît plus sérieuse, elle vient du pays où le protoxyde d'azote est employé le plus communément. Suivant le rédacteur du *Medical Press and Circular*, le fait de mort s'est produit à Brooklyn (New-York), sur la personne de Mrs O. Shanghnessy, qui avait inhalé le gaz pour une opération dentaire.

A l'autopsie, on trouva les poumons en état d'asphyxie, et l'enquête médico-légale établit que la mort a été causée par l'administration du protoxyde d'azote. Bien qu'il ne s'agisse que d'un fait isolé, dit le rédacteur, il est en opposition avec la théorie de l'innocuité absolue de ce gaz, laquelle constitue le seul argument favorable à son emploi. Quiconque a été

(1) *Union médicale*, n° 119, 5 octobre 1872, p. 537.

témoin de l'anesthésie par le protoxyde d'azote, reconnaît que la marche de l'anesthésie est en apparence dangereuse et inspire la répulsion, de sorte que les malades et les médecins ne se décident à la pratique de ce mode d'anesthésie que dans l'assurance que, sur des milliers de cas, il n'a pas produit d'accidents. Il semble maintenant que cette affirmation n'est pas absolument vraie, et la seule raison convaincante en faveur de l'adoption de l'anesthésique par la *profession* peut désormais être mise en doute. Le jugement de notre confrère est peut-être sévère, et un fait aussi important mériterait une enquête sérieuse, dont l'urgence est évidente et dont nous espérons trouver la publication.

(*The medical Press and Circular*).

Accidents graves arrivés chez un jeune enfant après l'administration de la santonine donnée comme vermifuge. — Guérison.

Par le Dr P.-E. ANDANT.

La plupart des indispositions du jeune âge sont, pour beaucoup de gens du monde, causées par la présence de vers.

Imbue de ces idées, le 28 février au matin, Mme ***, sur l'apparence de simples symptômes d'embarras gastrique éprouvé par son petit garçon, âgé de moins de deux ans, lui administra, à son réveil, sans avoir au préalable pris l'avis de son médecin et sans ordonnance, une dose de 7 centigrammes de santonine en nature, dans environ deux cuillerées à soupe de café noir. L'enfant eut du malaise durant toute la journée : il alla une fois à la selle, sans rendre aucun ver, mais il ne put pas uriner. Il mangea très peu. Il présenta une teinte générale sub-ictérique. Pendant la nuit, qui fut très-agitée, il vomit deux fois ; le lendemain matin il eut des crampes, des convulsions, ne voulut rien manger et, comme la veille, ne put pas uriner ; il eut une selle

dans la matinée. Pour conjurer les convulsions, la mère lui donna du sirop d'éther. Les convulsions cessèrent, mais furent remplacées par un sommeil de plomb, avec sueur froide et abondante. C'est dans ces circonstances qu'on m'envoya chercher en toute hâte. A mon arrivée, je trouvai l'enfant glacé et inondé de sueur, dans un grand accablement et insensible au pincement. La pâleur de la face, le refroidissement du corps, l'affaiblissement me firent croire à un empoisonnement; puis les renseignements qui me furent donnés par les personnes qui soignaient l'enfant m'apprirent que de la santoline avait été administrée la veille à titre de vermifuge. Mais par quelle substance neutraliser les effets toxiques observés? Je traitai le symptôme qui me semblait le plus alarmant, la prostration: je fis promener sur les membres inférieurs du papier-moutarde et, sous l'excitation énergique des sinapismes, l'enfant se remua, se réveilla et je constatai chez lui une grande dilatation des pupilles, ainsi qu'une teinte jaune très-prononcée des sclérotiques. Continuant mon examen, je reconnus un gonflement considérable du ventre, ce que je m'expliquai par l'ischurie et la tympanite à la fois. Administration de café très-concentré à doses répétées; lavement avec huile de ricin. L'enfant, au bout d'une demi-heure environ, alla à la selle et urina en même temps: urine rouge foncé. Depuis, il alla mieux. Administration dans la soirée, de poudre de scammonée. La nuit fut bonne et, le lendemain, comme le gonflement de l'abdomen persistait, je fis prendre 2 grammes de magnésie calcinée et je donnai pour boisson de la tisane de chiendent édulcorée avec du sirop d'orgeat. L'enfant eut plusieurs selles; les urines continuèrent à être assez rares et toujours de couleur foncée. Pendant l'intervalle de temps qui a séparé la deuxième journée de la troisième, l'enfant ayant eu un écoulement salivaire abondant et de petites ulcérations aux gencives, aux lèvres et à la langue, je prescrivis un collutoire au chlorate de potasse.

L'enfant, que j'ai revu pendant plusieurs jours consécutifs, a été de mieux en mieux, sauf de la débilité, un teint jaunâtre, ces

ulcérations et cette salivation dont j'ai parlé. Administration de vin de quinquina au malaga pour le tonifier ; badigeonnage avec le miel chloraté.

L'enfant s'est senti assez longtemps des conséquences dues à cet accident. Dernièrement il a eu une fièvre rémittente de la durée d'une quinzaine de jours et qui enfin a cédé à l'usage du sulfate de quinine. Administration de vin de quinquina jusqu'à nouvel ordre.

La santonine administrée au jeune enfant sujet de l'observation que je viens de rapporter a été donnée à la dose de 7 centigrammes, laquelle n'est pas excessive. Mais était-elle pure ? était-elle mêlée à d'autres substances dangereuses ? Si la santonine avait été pure, elle aurait uniquement déterminé les symptômes caractéristiques et propres à elle seule : accidents visuels, dilatation de la pupille, ictère, probablement du daltonisme que l'enfant, à cause de son jeune âge, n'a pas pu accuser, ischurie, accablement. Mais elle en a déterminé de tout autre nature : des crampes, des convulsions, des ulcérations de la langue et des lèvres ; faut-il les attribuer à la présence de substances adultérantes. (D'après Réveil, la santonine serait souvent fraudée par l'acide borique. On y a aussi trouvé, mais accidentellement, de la strychnine. *Formulaire raisonné des médicaments nouveaux et des médications nouvelles.*)

La dose de santonine administrée à cet enfant pouvait, quoique médiocre, n'être pas en rapport avec son tempérament ; car il est très-important de faire la part des susceptibilités individuelles, des idiosyncrasies, dans la façon dont se comportent les médicaments suivant les individus. Il se peut qu'il y ait lieu d'attribuer les accidents à une intolérance particulière de la part de l'enfant.

Quoi qu'il en soit, et en règle générale, pour ce qui concerne la matière médicale, le praticien ne doit jamais s'adresser aux médicaments douteux ; il doit toujours, dans l'intérêt général des malades et aussi en vue de sa sécurité professionnelle,

prendre ceux qui lui promettent le plus de succès et le moins de déceptions. Il faut qu'il soit sûr des remèdes qu'il administre. Pour de nombreuses substances et particulièrement pour les alcaloïdes, il y a lieu de désirer un plus sérieux examen sous le triple point de vue chimique, physiologique et thérapeutique.

(Bulletin général de thérapeutique).

**De l'injection d'ammoniaque dans les veines
dans l'empoisonnement par le chloroforme,**

Par le docteur Edward NEILD.

Un jeune homme de 28 ans, ayant fait de nombreux excès alcooliques, depuis plus d'un mois, avale une once de chloroforme à quatre heures et demie de l'après-midi. Quelques minutes après, il rend une partie du poison sous l'influence d'un vomitif, et il tombe dans le coma au bout d'un quart d'heure environ. Entre cinq et six heures, M. Gillbée voit le malade et emploie la pompe stomacale et divers moyens dans le but de ranimer le malade. Vers sept heures, l'auteur, appelé en consultation, conseille l'injection d'ammoniaque. A ce moment, le sujet est dans un état des plus graves, il est tout à fait inconscient et insensible à toute excitation, la respiration est laborieuse et stertoreuse, des mucosités épaisses encombrant les voies aériennes et à chaque instant mettent le sujet en danger de suffocation. Le pouls est tumultueux et très-petit, les pupilles dilatées, les extrémités froides. Injection dans la veine médiane céphalique gauche d'une demi-drachme de liqueur d'ammoniaque (pharmacopée anglaise). Immédiatement le pouls prend de l'ampleur et de la régularité, les pupilles se resserrent et la respiration est plus facile. Vingt minutes après, nouvelle injection dans la même veine et nouvelle amélioration; vingt autres minutes après, nouvelle injection dans la veine médiane céphalique droite, le pouls ainsi que la respiration éprouvent une

amélioration considérable, rejet à chaque expiration d'une grande quantité de mucus épais, écumeux, légèrement teinté de sang. Le malade est alors abandonné pendant trois quarts d'heure.

Au bout de ce temps, les voies aériennes sont tout à fait libres et la respiration est bien meilleure, mais, comme le pouls est faible, on fait une quatrième injection avec les mêmes heureux résultats; vingt-cinq minutes après, il y a un léger retour de la sensibilité; le pouls est alors à 140, petit, mais tout à fait régulier. Les pupilles sont contractées. A onze heures moins un quart environ, le sujet lève le bras sous l'influence d'une légère titillation des narines. A partir de ce moment, il recouvre progressivement et complètement sa connaissance. Pendant l'administration de l'ammoniaque, le corps s'était réchauffé, il est maintenant chaud et la poitrine est couverte de sueurs. Le jour suivant, il y a de la fatigue et de la sécheresse à la gorge, le malade se promène dans sa chambre et son état est semblable à celui qui caractérise habituellement le lendemain d'un excès de boisson. Ceci se passait le vendredi; le sujet dormit pendant la nuit, mais le matin, à six heures environ, il eut un peu de délire, et, à sept heures, il eut une syncope et mourut subitement.

Autopsie. — Extrême congestion du cerveau, accroissement de volume et dégénérescence de structure du foie. Induration du poumon gauche, amincissement des parois du cœur. Ces conditions, ajoutées à ce fait que les tissus étaient complètement saturés d'alcool (le cerveau en répandait une forte odeur), étaient suffisantes pour prédisposer à une syncope mortelle.

L'auteur ne sait pas si ce sujet aurait guéri par l'ammoniaque, s'il avait été dans de meilleures conditions organiques; il cite seulement ce cas comme un exemple intéressant de l'heureux parti que l'on peut tirer de la méthode de traitement adoptée par le professeur Halford, d'abord dans l'empoisonnement par morsure de serpent, et ensuite dans d'autres formes d'empoisonnement avec sidération profonde du système nerveux. (*Medical times and gazette.*)

Traitement par l'acide phénique de l'intoxication par le venin de vipère.

Voici les conclusions qui résultent de nombreuses expériences faites, par M. Weir Mitchell avec le vaccin du serpent à sonnettes, et par M. Giequian et Viaud Grand-Maraïs avec le vaccin de la vipère aspic.

L'acide phénique introduit dans les piqûres immédiatement après la morsure du reptile empêche l'envenimation, tant locale que générale, de se produire; un petit flacon de poche à bouchon plongeur servant de porte-goutte, peut très-bien servir à ce genre d'expérience.

Appliqué en trop grande quantité sur le point mordu, ce caustique peut produire des eschares plus ou moins dangereuses, suivant la taille des animaux sur lesquels on opère; il peut même empoisonner de jeunes animaux, c'est pour cela que l'on doit préférer à l'emploi de l'acide pur celui d'un mélange de deux parties d'acide contre une d'alcool.

L'action de l'acide phénique, comme remède interne, est nulle dans l'envenimation.

Quand il est appliqué localement, l'acide agit plutôt sur la vitalité des tissus que sur le venin lui-même, dont il empêche l'absorption en contractant violemment les petits vaisseaux. C'est aussi de cette manière que semble agir l'iode et le tannin que l'on vante comme des antidotes du venin des serpents et que leurs propriétés moins caustiques permettent d'employer localement à plus haute dose.

Introduit tardivement dans la blessure, l'acide phénique n'arrête pas les effets du venin.

(Journal de médecine de l'Ouest.)

Sur le poivre de Cubèbe.

Par M. HEIDENREICH.

Le poivre de cubèbe a été introduit par les médecins anglais dans la matière médicale comme un auxiliaire ou un rival du baume de copahu. Quel est son principe actif? On l'attribue généralement à un extrait oléorésineux. M. Heidenreich a traité 1,920 grammes de poivre de cubèbe pulvérisé par l'éther et il en a obtenu 456 grammes d'extrait oléorésineux. Cet extrait a été distillé avec de l'eau pour en séparer l'huile volatile, 247 grammes d'huile ont été obtenus ; son odeur est celle du cubèbe, mais plus forte ; d'une couleur paille et non verte comme on en trouve dans le commerce.

Les essais thérapeutiques tentés avec cette huile n'ont produit aucun résultat satisfaisant à la dose de 50 centigrammes donnés d'heure en heure pendant un jour ; aucun changement dans les urines et légère chaleur dans l'estomac.

Le cubébin, qui est en cristaux blancs, a été expérimenté ensuite, et n'a produit aucun effet sensible. Le cubébin pur est du reste sans odeur ni saveur.

La résine a la consistance du miel ; sa couleur est vert olive, son odeur est celle du cubèbe. Essayée aux doses successives de 50 centigrammes à 6 grammes, elle a causé une vive chaleur dans l'estomac et rendu irritantes les urines ; la sécrétion de ces dernières a été activée.

D'après ces expériences, M. Heidenreich conclut : 1° que les propriétés diurétiques du cubèbe résident dans la résine ; 2° que le cubébin est inerte ; 3° que l'huile volatile ne produit que l'irritation propre aux autres essences.

FORMULES

Potion contre la céphalalgie (Wright).

Sulfate de magnésie	20 gr.
Sulfate de soude	20 —
Teinture de cardamome	2 —
Sirop d'écorces d'oranges amères. .	40 —
Hydrolat de cannelle.	60 —

Faites dissoudre.— Deux cuillerées par jour contre la céphalalgie.

Pommade pour guérir les gerçures des seins pendant l'allaitement (Blacquières, de Liège).

Beurre de cacao	10 gr.
Huile d'amandes douces	2 —
Extrait de ratanhia.	1 —

M. — En trois ou quatre applications.

Poudre contre l'ozène (Hédénus).

Calomel	2 gr.
Marjolaine pulvérisée	} aa 4 —
Racine d'asarum pulvérisée	
Sucre blanc pulvérisé	

Mélez. — A priser en quatre fois dans la journée dans le cas d'ozène sec.— Renifler en outre trois fois de l'eau salée dans les vingt-quatre heures.

Sirop contre la phthisie (Dr Macario).

Sel ammoniacal	30 gr.
Chlorure de sodium	30 —
Acide arsénieux	5 à 10 centig.
Eau de laurier cerise.	20 gr.
Sucre	200 —
Eau	100 —

F. s. a. un sirop. — Une cuillerée à café le matin à jeun et une autre le soir en se couchant dans le traitement de la phthisie tuberculeuse au premier degré.

BIBLIOGRAPHIE

Nouvelles considérations sur le Typhus et sur la Fièvre jaune.

Par le Dr Ch. TASSET.

Bien que la fièvre jaune soit presque inconnue en France puisqu'elle n'a été observée que très-rarement dans quelques ports de mer où venaient atterrir des navires arrivant des Antilles, le courant d'émigration qui se porte de plus en plus vers l'Amérique méridionale donne beaucoup d'intérêt à l'étude d'un fléau qui attaque principalement les nouveaux débarqués. Pour vaincre son ennemi, il est utile de le connaître. Voyons ce qu'en pense un praticien qui a exercé d'une façon très-distinguée la médecine au Pérou pendant 35 ans.

D'après le Dr Ch. Tasset, le développement de la fièvre jaune est entourée de bien des mystères et se prête d'autant moins à une facile investigation, qu'avant d'éclater il est obligé de passer par une période d'incubation et une série de métamorphoses, dont la durée doit nécessairement varier, pouvant être activée, ralentie ou même entravée par des circonstances d'ailleurs fort variables de localités, de température et, surtout, par les latitudes, les degrés d'élévation au-dessus du niveau de la mer, les climats, les saisons, toutes circonstances d'autant plus importantes qu'elles influent directement sur sa forme.

Ce fait est surtout remarquable au Pérou, paraît-il, dont le climat sur la côte est très-différent de celui des Cordillères où la fièvre jaune se trouve remplacée par le typhus. Ceci est tellement constant, que le Dr Tasset en a déduit, que la fièvre jaune ne pouvant se montrer que dans les endroits où règne la fièvre intermittente, il y avait lieu de réclamer pour elle le titre de *fièvre intermittente typhoïde* et, pour son complice le typhus, celui de *typhus ictéroïde* proprement dit.

Naturellement, d'après cette donnée, le Dr Tasset recommande

surtout l'emploi du sulfate de quinine, ce spécifique si précieux de toutes les intermittences, que l'on a vainement jusqu'ici tenté de remplacer par des succédanés. Chose remarquable, les Indiens de la Sierra, qui vivent au milieu des quinquinas, ne se servent cependant pas de ce remède héroïque et constituent un foyer très-dangereux toujours prêt à rayonner dans les pays voisins. Sans doute, il faut tenir compte de leur vie déréglée, de leur penchant à l'ivrognerie et surtout de leur profonde ignorance, qui les mettent à la merci des fléaux, auxquels ils n'opposent que des remèdes barbares, tels que l'urine pourrie, sauf à se livrer à des empiriques tout aussi ignorants qu'eux.

Mais les Indiens ne sont pas la seule cause de la propagation de l'épidémie, car certaines coutumes du pays étaient très-favorables au développement du fléau.

Ainsi Lima *était* une cité malpropre, sillonnée en tous sens par de fétides ruisseaux, charriant à peine d'immondes carcasses d'animaux, qui servaient de pâture à des nuées de *gallinazos*, sortes de corbeaux qui ont presque disparu depuis la canalisation des égouts.

Mais une grande cause d'insalubrité existe encore dans le vicieux système d'inhumation, qui consiste à déposer les morts dans de légères constructions en briques, disposées sur le sol, à la manière des ruches d'abeilles. L'odeur infecte de cette putréfaction à l'air libre, n'empêche pas cependant le cimetière de devenir le rendez-vous de l'élégance liménienne au jour des Morts, et quelques années après l'inhumation si les familles des défunts suspendent la location de ces sépultures provisoires, on en retire les cadavres à demi consumés, pour les livrer à un auto-da-fé général, dont les exhalaisons sont une nouvelle cause puissante d'insalubrité pour les habitants de la capitale.

L'abandon des principes de l'hygiène est donc évidemment la cause de la plus grande propagation de la fièvre jaune et c'est à ce point de vue surtout, que nous avons cru devoir attirer l'attention de nos lecteurs sur le travail, aussi intéressant à d'autres points de vue, du Dr Ch. Tasset (1).

H. BUREAUD-RIOFREY.

(1) Adrien Delahaye, éditeur, Paris.

NOUVELLES

La Société protectrice de l'Enfance vient de reconstituer son Bureau, pour 1873, ainsi qu'il suit :

MM. BÉCLARD, professeur à la Faculté de médecine de Paris, etc., *Président*;

BERGERON, membre de l'Académie de médecine, et

MARJOLIN, chirurgien des hôpitaux, *Vice-Présidents*;

Le docteur Alex. MAYER, *Secrétaire général*;

Le docteur DUCHESNE et Ph. LAFITTE, *Secrétaires des séances*;

CESSELIN, avoué, *Trésorier*.

La Société met au concours, pour l'année 1873, la question suivante :

« Des moyens de généraliser l'allaitement maternel. »

Le prix sera de 500 francs.

Les mémoires, écrits en français, doivent être adressés francs de port avant le 1^{er} novembre 1873, au secrétaire général de la Société, M. le docteur Alex. Mayer, 17, rue Béranger.

Les travaux admis au concours ne sont pas rendus à leurs auteurs.

Les membres du Conseil d'administration sont seuls exclus du concours.

Les concurrents joindront à leur envoi, un pli *cacheté* contenant leur nom et leur adresse, avec une devise répétée en tête de leur travail.

A la suite des élections qui ont eu lieu à l'Académie de médecine, M. Jules Béclard a été nommé secrétaire perpétuel; M. Voillemier a été élu dans la section de médecine opératoire, et M. Moutard-Martin, dans la section de thérapeutique.

Sont nommés professeurs à la Faculté de médecine de Paris : à la chaire d'anatomie pathologique, M. Charcot; à la chaire de médecine opératoire, M. Léon Le Fort; à la chaire d'histoire de la médecine, M. Lorain.

Nous avons le regret d'annoncer que M. Marchal (de Calvi), rédacteur en chef de la *Tribune médicale*, vient de succomber à une hémorrhagie cérébrale.

HYGIÈNE ET SALUBRITÉ PUBLIQUE

Des Abattoirs.

Les abattoirs sont les constructions dans lesquelles on tue les animaux destinés à l'alimentation. Ces établissements, dans lesquels on prépare quelques produits industriels, sont, lorsqu'ils sont mal établis et surtout mal tenus, la source de causes graves d'incommodité et d'insalubrité. Les abattoirs sont, dans une foule de localités, destinés à remplacer les tueries particulières, qui autrefois se trouvaient dans toutes les localités et même dans les grandes villes.

On conçoit quelle surveillance doit être mise en pratique, puisque l'insalubrité peut résulter :

1° Du séjour plus ou moins long des animaux dans l'abattoir ; de l'état de propreté des murs ;

2° De la dispersion sur le sol de divers liquides animaux, du sang en particulier, liquides qui, selon les degrés de température, sont plus ou moins disposés à subir la fermentation putride ;

3° De la fonte des huiles provenant des animaux.

Il est nécessaire, en outre, de prendre des précautions pour que les animaux menés à l'abattoir ne puissent s'échapper.

Mais nous n'avons à nous occuper que de l'entretien des abattoirs, de l'hygiène de ces établissements, puis des produits qui doivent y être recueillis pour être utilisés comme engrais. Parmi ces produits, on doit mettre en première ligne le sang. Cet engrais précieux doit être recueilli avec le plus grand soin ; en effet, il est très-riche en azote et il peut être converti en compost par un mélange avec de la terre, de la chaux et du plâtre. Le sang, dans les abattoirs, est mis en futailles ; celles-ci ne peuvent rester plus de 24 heures dans les abattoirs (1).

(1) On se sert : 1° de la partie liquide de la sauge (le sérum) séparée du

Susceptible de s'altérer promptement, on l'a souvent traité par des acides, l'*acide sulfurique*, par les résidus de la fabrication du chlore et de l'eau de Javelle, par l'*acide chlorhydrique*. On a constaté que le sang liquide mêlé de 1 à 3 pour cent de ce dernier acide, agité pour opérer le mélange, se convertit en un produit solide, analogue à la confiture de groseilles, produit qui peut être transporté avec la plus grande facilité et être employé à faire des compost. Le sang, par ce procédé, est soustrait à la fermentation et il ne donne pas lieu à des émanations infectes.

Les débris d'animaux, non utilisables pour l'alimentation, les *dégras, rates, panses, boyaux*, sont enlevés par les bouchers et livrés aux divers industriels qui les convertissent en engrais; les boyaux sont livrés aux boyaudiers, qui les travaillent pour pouvoir les livrer au commerce sous divers états. Les cuirs ne doivent pas non plus séjourner dans les abattoirs.

Les fumiers doivent être enlevés le plus promptement possible, et l'enlèvement peut être fait immédiatement par ordre de l'inspecteur de l'abattoir.

Diverses parties des animaux, *les panses, les franches mules, les feuillets de bœuf et de vache, les panses caillettes, les pieds de mouton*, sont livrés aux personnes qui font la cuisson de ces débris, qui sont ensuite livrés aux tripiers.

On conçoit qu'un abattoir doit être abondamment pourvu d'eau afin d'y pratiquer des lavages. Les eaux provenant de ces opérations, les eaux *rousses* (1) surtout, et les eaux qui ont servi à la cuisson des tripes, pourraient fournir d'excellents engrais, *pour arrosements*, mais comment les recueillir, comment les utiliser avant d'entrer en fermentation?

Ces questions pourront être résolues lorsque les abattoirs ne seront pas dans l'intérieur des villes.

caillot pour préparer l'*albumine*, qui remplace, dans quelques cas, l'*albumine* de l'œuf; 2° du sang frais pour clarifier les sucres; 3° du sang, non-seulement celui de porc, mais des autres animaux, comme aliment.

(1) On donne ce nom d'eau rousse à de l'eau qui est colorée par du sang. M. Girardin a fait connaître le parti qu'on pouvait tirer de ce liquide comme engrais.

A. C.

Couleurs toxiques.

Dans le troisième rapport annuel (1871) du conseil de salubrité de l'État de Massachussetts se trouve un travail très-étendu du docteur Frank W. Draper sur les effets dangereux des verts arsenicaux. L'auteur pense qu'un grand nombre de maladies sont produites par l'emploi des couleurs arsenicales pour les papiers de tenture, les tissus et la confiserie. Deux composés d'acide arsénieux sont largement usités dans ce but, savoir l'arsénite de cuivre ou vert de Scheele et l'acéto-arsénite ou vert de Schweinfurt; ces deux couleurs sont habituellement confondues par les ouvriers et sont appelées verts de Brunswick, de Vienne, vert émeraude ou émeraude minéral. L'arsénite contient 55 et l'acéto-arsénite 58 pour cent d'acide arsénieux; ces deux composés donnent des couleurs brillantes et durables, et leur bon marché excite beaucoup à les employer. En Angleterre, la consommation de ces couleurs n'est pas inférieure à 700 tonnes par an.

Le Dr Draper donne une longue liste des accidents résultant de l'usage des couleurs arsenicales. Le professeur Gmelin, d'Heidelberg, paraît être le premier qui ait attiré l'attention sur les dangers auxquels sont exposées les personnes qui habitent des chambres dont les murs sont peints avec des couleurs arsenicales. Le Dr Draper cite des cas de maladies produites par cette cause et rapportées par les Drs Halley, de Londres; James Whitheade, de Manchester; W. E. Rice, de Boston, et par d'autres médecins; et on trouve dans les travaux de jurisprudence médicale de nombreuses preuves d'empoisonnement par les papiers de tenture arsenifères. En effet, bien qu'il y ait eu des doutes exprimés quant à la possibilité de la pénétration dans l'économie, de la matière colorante des tentures, il y a une masse de preuves, qui, pour l'auteur de cet article, établissent nettement le fait.

L'arsenic n'est pas volatil au-dessous de 360° Fahrenheit; donc, lorsqu'un effet toxique est produit par un papier de ten-

ture arsenical, cet effet doit résulter de l'inhalation de fines particules de la couleur. La poussière des chambres peintes avec du vert de Scheele a été examinée à plusieurs reprises et on y a trouvé de l'arsenic. Chevallier, de Pietra-Santa, Kierschgasser, de Coblentz, et d'autres croient que, outre la diffusion de l'arsenic dans la poussière de la chambre, le poison peut s'y répandre sous forme gazeuse, probablement d'hydrogène arsenié, et qu'il peut être même quelquefois reconnu dans les chambres suspectes par son odeur alliagée ou de moisi.

Le Dr Draper ajoute un petit nombre de cas d'empoisonnement arsenical à la longue liste de preuves semblables déjà publiée. Il trouve que les principaux malades sont les colleurs de papiers. L'auteur a vu le sang couler abondamment par le nez d'un homme occupé à tendre du papier d'un vert brillant et non glacé, et ce malade lui dit qu'il était souvent indisposé pendant des semaines après un travail semblable. Les colleurs de papier de Dublin portent des voiles épais lorsqu'ils emploient des papiers colorés avec l'arsénite de cuivre. Aussi loin que l'auteur de cet article a pu étendre son observation, il a pu voir que la plus grande partie du papier vert mis en vente à Dublin était coloré avec de l'arsénite de cuivre. Pour reconnaître la présence du vert arsenical, il suffit d'enlever un peu de la matière colorante et de la faire macérer dans une solution d'ammoniaque : s'il y a de l'arsénite de cuivre, la solution devient bleue. Le carbonate de cuivre donnerait aussi une coloration bleue avec l'ammoniaque, mais il est rarement employé pour colorier le papier.

Les verts arsenicaux sont largement employés dans la fabrication des fleurs artificielles ; on s'en sert aussi, mais avec moins d'extension pour la teinture des mousselines et des tarlatanes. Le Dr Hillier a établi en 1861 que les fabricants de fleurs artificielles de Londres étaient fréquemment atteints d'inflammation chronique des organes digestifs, et d'irritation des yeux, de la peau des mains, du cou et du cuir chevelu ; de plus, ils éprouvaient un affaiblissement nerveux général et de la prostration. Ces effets furent attribués au contact constant avec les prépara-

tions arsenicales. En 1861, une fille de 19 ans qui avait travaillé dix-huit mois à la préparation de fleurs artificielles, mourut après avoir présenté les symptômes caractéristiques d'un empoisonnement arsenical chronique. Après sa mort la présence de l'arsenic fut constatée dans les organes internes.

La quantité de vert arsenical qui entre dans les fleurs artificielles est souvent très-considérable ; le professeur Hoffmann en a trouvé dix grains dans un simple rameau de dix feuilles. Dans les mousselines teintes, la quantité du poison est aussi quelquefois assez abondante, et il serait peu surprenant que nombre de dames aient été intoxiquées par la poussière arsenicale de leurs habits aux brillantes couleurs, s'introduisant dans leurs poumons et leur estomac.

A la dernière séance de la *Bristish medical Association*, à Birmingham, le Dr Hill lut un mémoire sur l'emploi des couleurs arsenicales. Il condamne vivement l'habitude dangereuse qu'on a de peindre des jouets avec des couleurs toxiques, les jeunes enfants ayant l'habitude de porter leurs jouets à leur bouche.

Il y a quelques années on faisait une grande consommation de bonbons coloriés en vert ; des empoisonnements successifs ont mis le public tellement en garde, qu'on ne se sert même plus des verts inoffensifs dans la confiserie. Il est à désirer que le public agisse de même avec les papiers de tenture teints en vert et refuse de les acheter, qu'ils soient ou non coloriés avec des verts arsenicaux. La loi devrait en même temps intervenir pour proscrire l'emploi des couleurs toxiques dans la fabrication des papiers de tenture, des fleurs artificielles et des étoffes d'habillement.

(*Dublin Journal of medical science*).

NOTE. — Nous nous proposons de publier prochainement une étude d'ensemble sur l'action toxique des verts arsenicaux. Cette étude puisera un nouvel intérêt dans les faits récents qui nous ont été communiqués.

Dr G. GALLET-LAGOCURY.

**Inconvénient de la cire à cacheter de couleur verte
employée pour le bouchage des huiles d'olive.**

Dans une de nos colonies, l'huile d'olive fine de Provence est apportée dans des bouteilles de 750 grammes environ; un magnifique cachet recouvre chaque bouteille: couleur belle, mais perfide, cette couleur verte. Tout à l'heure, nous verrons qu'elle a failli coûter la vie à toute une famille de notre colonie de la Réunion.

C'était quelques jours après une chasse heureuse; on se disposait à savourer un quartier de chevreuil apprêté avec l'huile d'olive. Il paraît qu'un morceau du cachet vert était tombé dans le ragoût; pendant la cuisson, les substances résineuses se sont fondues, la matière colorante verte a pu se dissoudre en partie à la faveur du sel marin et occasionner les symptômes graves d'empoisonnement que nous allons relater: peu de temps après avoir mangé de la venaison, toutes les personnes qui y avaient touché furent prises de violentes coliques, de nausées et de vomissements; chez toutes, l'abdomen et le creux épigastrique devinrent douloureux au toucher; il se manifesta du refroidissement aux extrémités. Ces symptômes sont ceux de l'empoisonnement par un sel d'arsenic.

La matière colorante verte était en effet de l'arsénite de cuivre.

La maison de commerce qui expédie à Bourbon, étant informée de ce fait, nous a chargé d'analyser la cire dont elle se sert pour entourer le goulot de ses bouteilles d'huile.

Voici le résultat de nos recherches: chaque bouteille porte un cachet vert du poids total d'environ 1 gramme 650 milligrammes. Nous avons traité cette matière successivement par l'alcool et par l'éther bouillants (ces opérations doivent se faire au bain-marie, loin de toute flamme). La matière résineuse qui n'est autre que du galipot, s'est entièrement dissoute; il nous est resté un résidu vert de 370 milligrammes que nous avons recueilli

sur un filtre taré d'avance. Le poids total de 1,750 peut donc se décomposer comme il suit :

Résidu . . . 0,370

Résine . . . 1,380

1,750

Nous avons obtenu la résine par la simple évaporation des liquides qui nous avaient servi de dissolvants.

En traitant le résidu vert par de l'acide chlorhydrique étendu, nous l'avons dissous en entier; cette dissolution a été ensuite divisée en plusieurs parties :

1° Une portion nous a servi à la recherche de l'arsenic, au moyen de l'appareil de Marsh, et nous avons obtenu les taches caractéristiques de l'arsenic et des sels arsenicaux ; pour dégager l'hydrogène, nous avons employé du zinc pur et de l'acide chlorhydrique pur.

2° Une autre partie étendue d'eau distillée a été traitée par l'ammoniaque, et, après saturation, nous avons vu apparaître la belle coloration bleue des sels de cuivre.

Nous n'avons plus douté dès lors de la présence de l'arsénite de cuivre, sel qui donne les couleurs vertes les plus belles.

3° Une lame de cuivre bien décapée a été plongée dans une troisième partie du liquide; nous n'avons pas tardé à voir apparaître un dépôt noirâtre d'arsenic métallique.

4° L'hydrogène sulfuré et l'azotate d'argent nous ont donné les réactions caractéristiques des sels d'arsenic.

5° Le dépôt d'arsénite de cuivre obtenu a été entièrement soluble dans l'ammoniaque.

6° Enfin une pincée de ce même dépôt, projetée sur un charbon ardent, nous a fait percevoir l'odeur alliagée.

Comment le goudron d'une bouteille a-t-il été introduit dans un ragoût ? Il a fallu une négligence extrême de la part des personnes chargées de le préparer. Il n'est pas surprenant que plusieurs personnes aient été indisposées, car il suffit de 20 centigrammes d'arsénite de cuivre pour empoisonner un homme.

Cette observation nous servira à nous mettre en garde contre les cachets des bouteilles, quelle que soit leur couleur; ils sont presque toujours dangereux; *les verts*, c'est l'arsénite de cuivre qui les colore (l'arsénite de cuivre s'appelle aussi dans le commerce vert de Scheelle, vert de Schweinfurt); *les rouges* sont colorés par un sel de mercure ou un oxyde de plomb; *les bleus*, par le cyanure de fer. Tous ces sels sont plus ou moins dangereux.

Nous terminons cet article en réprouvant d'une manière générale l'usage journalier des sels toxiques qu'on emploie dans l'industrie.

Si l'on employait un sel rouge de fer pour colorer les cires à cacheter, le cachet serait moins beau, mais à coup sûr il serait inoffensif.

DUSSAUD.

(Comité médical des Bouches-du-Rhône).

Transport par le lait de maladies contagieuses.

Il paraît résulter d'une façon évidente d'un compte rendu fait par le Dr Cameron, professeur d'hygiène au collège royal de chirurgie, que, dans une épidémie locale de fièvre typhoïde qui a sévi à Islington, du 3 juillet au 3 septembre 1870, et a atteint 168 personnes dont 26 moururent, le transport de la maladie a été effectué par de l'eau impure. Cette eau était souillée par des infiltrations des eaux ménagères communiquant accidentellement avec le réservoir d'eau de la laiterie où l'épidémie avait débuté; le propriétaire de cette laiterie était mort de la fièvre typhoïde et sept personnes de la maison avaient été atteintes.

Les recherches sur les causes de cette épidémie circonscrite ont été faites avec le plus grand soin par le Dr Ballard, inspecteur de santé d'Islington, et semblent établir nettement ce mode de contagion.

Dr GALLET-LAGOGUEY.

(Dublin, *journal of medical science*).

Hygiène d'une chambre de malade.

L'atmosphère d'une chambre, où un malade est couché, ne peut être soumise à l'influence de désinfectants tels que le chlore ou l'acide sulfureux. Une grande quantité d'air pur doit y pénétrer de fait ; on ne saurait accorder trop d'attention à la ventilation de cette chambre qui doit être munie d'un foyer. Plus la chambre est étendue mieux cela vaut pour le malade et ceux qui l'assistent. La lumière doit, à moins de circonstances particulières, y être largement admise. Une solution de chloralum (chlorure d'aluminium) ou de permanganate de potasse sera placée dans de larges soucoupes. Les déjections et les crachats du malade devraient être immédiatement recouverts d'une solution concentrée de chloralum, de sulfate de cuivre ou d'acide carbolique, et promptement enlevés. Moins il y a de mobilier, à part le confortable nécessaire, mieux cela vaut. Les rideaux du lit et des fenêtres, les tapis de pieds et de table ne devraient pas y être tolérés. La place la plus convenable pour les linges salis par le malade est un cuvier contenant du chloralum. Dans une maison où il y a plusieurs habitants, il est bon de suspendre une pièce d'étoffe imbibée de chloralum, etc., en dehors de la chambre du malade. Au lieu de mouchoirs ordinaires, le malade devrait se servir de petits morceaux d'étoffe, qui seront jetés dans un bassin et recouverts avec la solution désinfectante. Ceux qui soignent le malade devraient se placer de telle façon que l'air qui entre dans la pièce passe sur eux avant d'avoir passé sur le malade. Moins il y a de communication entre eux et les autres habitants de la maison qui sont obligés d'y rester, mieux cela vaut. Si le malade meurt, il faut l'isoler et l'enterrer aussi promptement que la décence le permet.

Dr GALLEY-LAGOGUEY.

(Dublin, *journal of medical science*).

De la nécessité d'entourer les bassins, de couvrir les tonneaux destinés à contenir l'eau pour l'arrosement des jardins.

Si on cherchait quel est le nombre des accidents arrivés à des enfants par suite du manque de précautions de certaines personnes, on se demanderait s'il est possible de les éviter ?

La question serait négative. En effet, l'asphyxie par submersion d'enfants qui appartiennent à des maraîchers, à des jardiniers fleuristes, à des pépiniéristes, et qui tombent dans des tonneaux non couverts placés presque au niveau du sol, n'a pas déterminé la plupart des personnes qui exercent ces professions et qui ont dans leurs terrains de ces tonneaux remplis d'eau, à les couvrir pour prévenir le danger.

Ce qui nous a porté à nous occuper des mesures à prendre, ce sont les faits suivants :

M. S..., jardinier pépiniériste, était occupé vers cinq heures du soir à arroser ses cultures ; son enfant (un petit garçon) l'avait accompagné.

M. S... ayant voulu parler à son fils, l'appella ; ne recevant pas de réponse il se mit à sa recherche, et finit par le trouver noyé dans un tonneau enfoncé en terre et rempli d'eau. Le petit garçon avait voulu faire flotter quelques coquilles de noix ; en se baissant il était tombé dans le tonneau.

Le fait suivant nous a vivement affecté. Faisant une visite à M. C... locataire d'un terrain en marais que nous avons à Vaugirard, nous fîmes en nous promenant observer à Mme C... le danger qui pouvait résulter de ce que les tonneaux qui servent à l'arrosement des plantes ne fussent pas recouverts d'un couvercle lorsque l'arrosement était terminé. Mme C... reconnut la justesse de nos observations, mais elle n'en tint pas compte ; elle en éprouva un vif chagrin plus tard. Monsieur, Madame et la famille C... qui nous apportèrent leur fermage, dinèrent avec nous. Leur dernier enfant, un petit garçon âgé de quatre ans,

fut charmant et nous égaya par ses saillies et par ses réparties enfantines.

Le dîner avait lieu le dimanche. Le mardi nous recevions un billet de faire part ; l'enfant s'était noyé dans l'un des tonneaux du marais.

Les journaux ont cité le fait d'un autre enfant qui manqua de périr ; il était tombé dans un bassin placé au milieu d'un jardin, mais il dut son salut à un chien de Terre-Neuve, avec lequel il jouait habituellement, qui le retira de l'eau.

Ces faits démontrent la nécessité qu'il y a de ne pas laisser, lorsqu'on a ou qu'on reçoit des enfants, les bassins, les citernes, les tonneaux sans couvercles : le danger est là.

Un critique à qui nous faisons part de ces faits, voulait nous démontrer que c'était à l'administration à prendre les mesures nécessaires pour prévenir ces accidents. Nous ne pûmes le convaincre que l'administration ne pouvait tout faire, et que, quelque chose qu'elle fasse, elle ne pourra prévenir les accidents dus à l'insouciance ou à la négligence. A. C.

Du cobalt. — Accidents qu'il peut déterminer.

On sait combien cette couleur est estimée des peintres ; on doit se rappeler que si nous l'avons obtenue si belle, aussi vive, c'est dû aux travaux d'un savant regretté de tous, de feu M. le baron Thénard, qui est le premier qui ait fait le cobalt bleu.

Par suite d'une mauvaise plaisanterie, un produit pareil vient de déterminer un accident qui aurait pu avoir une certaine gravité.

Dans un atelier de la rue de la Fontaine, des rapins avaient l'habitude de s'amuser de leurs visiteurs et sous prétexte d'attraper un bouchon suspendu par une ficelle au plafond, on engageait des paris, que le visiteur ne le rattraperait jamais avec les dents.

Profitant du moment où le visiteur faisait de son mieux, un rapin caché lui envoyait de la farine dans la figure et on en riait de bon aloi. Par erreur, le nommé C... ayant envoyé au lieu de farine, un tube de cobalt à un garçon de café dont on tenait à à se jouer, ce malheureux en avala une assez forte quantité et fut en proie à d'affreuses douleurs. Ce ne fut que grâce à un vomitif énergique qu'il dut son salut. Quand au jeune plaisant on dut l'expulser de l'atelier.

La couleur suivante n'offre pas le danger que présentent celles livrées aujourd'hui dans le commerce.

La couleur bleue retirée du cobalt se prépare avec un arséniate ou un phosphate de cobalt. On convertit le cobalt de Tunaberg par l'acide nitrique, en sulfate et arséniate de cobalt et en oxyde de fer. On filtre la liqueur, et à l'aide d'une dissolution étendue de potasse, on précipite l'arséniate de fer qui se dépose en flocons blancs. Au moment où le précipité commence à devenir rougeâtre, on ne verse plus de potasse. On filtre et on précipite l'arséniate de cobalt par la potasse qui est d'un beau rose.

Pour faire le phosphate de cobalt, on fait griller longtemps la mine pour volatiliser l'arsenic ; on traite le résidu par l'acide nitrique, le fer s'oxyde et reste sur le filtre. Après avoir volatilisé l'excès d'acide par l'évaporation, on y verse du phosphate de soude, qui précipite le phosphate de cobalt en flocons violets.

On mêle le phosphate de soude avec 2 à 3 parties d'alumine, et l'arséniate de cobalt avec 1 ou 2 parties d'alumine.

On expose ces mélanges, dans un creuset à une chaleur d'un rouge cerise. Quand il y a plus de parties égales d'alumine, il faut chauffer davantage. Une chaleur trop violente serait nuisible à la nuance ; il faut ôter de temps en temps un peu de matière du creuset pour l'examiner.

On conçoit que des produits peuvent causer de terribles accidents par la présence de substances toxiques.

A. C.

Dégagement d'acide carbonique observé dans les amas de blé (Asphyxie).

L'expérience démontre que les grains de blé dégagent une grande quantité d'acide carbonique. C'est pourquoi il est dangereux d'entrer dans les endroits non aérés où le blé est enfermé, sans prendre la précaution de renouveler l'air.

En 1867, un cultivateur du Petit-Courcelles, qui conservait son blé dans un silo, y était entré pour en tirer une certaine quantité de grains. Comme il ne revenait pas, sa femme, inquiète, alla à sa recherche et finit par le retrouver sans mouvement. Elle appela au secours. On accourut; mais les tentatives faites pour le ranimer restèrent infructueuses, et un médecin, appelé en toute hâte, ne put que constater le décès par asphyxie carbonique.

Chaulage du blé.

Un de nos lecteurs, à propos d'un travail que nous avons publié sur le chaulage des blés de semence par le sulfate de cuivre, nous signale un autre procédé qu'il emploie depuis trente ans, après en avoir trouvé la recette dans un ancien ouvrage, et dont il a obtenu constamment les meilleurs résultats. Notre honorable correspondant affirme que ses récoltes n'ont jamais été atteintes de la carie, et qu'elles n'ont rien laissé à désirer sous le double rapport de la quantité et de la qualité.

La méthode qu'il croit devoir préconiser, après une longue pratique, consiste à mouiller d'abord le blé destiné à être semé avec du sang de boucherie et à agiter vivement le mélange avec la pelle. On jette ensuite alternativement sur le tas une pelletée de chaux en poussière et une pelletée de cendres de foyer (la cendre de bois est préférable à celle du charbon de terre). On

continue de remuer le tas à la pelle jusqu'à ce que tout le sang soit bien absorbé. Le blé ainsi préparé peut être confié à la terre sans le moindre inconvénient pour le semeur. Pour réduire la chaux en poussière, il suffit de la placer dans un baquet, de verser dessus deux ou trois litres d'eau bouillante ; on couvre le tout d'une toile, et au bout de dix minutes la chaux est propre à être employée au chaulage du blé.

Le sang coagulé par l'acide chlorhydrique, sèche, donne toujours une dissolution qui permettrait un chaulage des plus avantageux et conservateur.

A. C.

Sur la viande de bœuf et la viande de porc comme source d'entozoaires.

M. le docteur Gobbold, l'auteur du bel ouvrage sur les *entozoaires*, a lu en 1866, devant l'*Association britannique*, une note sur la viande de bœuf et celle de porc considérées comme sources de vers solitaires dans le corps humain. Il résulte des observations accumulées par l'auteur sur ce sujet, que, contrairement à l'opinion généralement soutenue, c'est la viande de bœuf qui fournit le plus fréquemment le *tænia*. En effet, le *tænia mediocanellata* fourni par le bœuf est bien plus fréquent chez les malades souffrants de cette triste maladie, que ne l'est le *tænia solium*, ou ver solitaire proprement dit, fourni par la viande de porc.

Des désinfectants auxquels on peut recourir pour combattre le typhus des bêtes à cornes.

M. Angus Smith, chargé des expériences de la désinfection et des désinfectants demandées à l'étranger par une commission d'enquête, a rangé dans l'ordre suivant, après de très-longes

essais, les substances désinfectantes : chlore, acide chlorhydrique, acide sulfureux, et les deux acides du goudron, l'acide carbonique et l'acide crésylique.

Il serait utile que les expériences faites en 1866 par M. Angus Smith fussent publiées, ainsi que les résultats obtenus, car beaucoup de personnes n'admettent pas sa classification. A. C

VARIÉTÉS

Assainissement des navires. — Asphyxie. — Incendie.

Il est d'usage dans les ports de mer, lorsqu'un navire est rentré, de le désarmer, c'est-à-dire, de faire les réparations utiles et, lorsqu'il est infecté par les rats, de le *parfumer* (opération qui consiste à brûler du soufre afin de les détruire). On a soin alors de fermer toutes les ouvertures à bord. Le soufre est allumé, on ferme toutes les issues et on laisse l'opération se faire d'elle-même. De temps en temps, on examine si rien d'insolite n'arrive.

Un bâtiment, la *Joséphine*, était en désarmement à Fécamp, on ne peut dire si c'est pour surveiller l'opération ou pour chercher un gîte, mais, il y a quelques années, les nommés Delaplace et Bremont, marins de l'équipage, étant descendus à bord du navire en train d'être *parfumé*, vers les onze heures du soir, pénétrèrent dans le bâtiment comme d'habitude.

Arrivés dans l'entre-pont, le nommé Bremont, gêné par la fumée, engagea son camarade à remonter sur le pont, Delaplace, pris de vin ou par entêtement, refusa d'écouter ce sage conseil et resta en bas. Bremont cédant peut-être à l'action du gaz sulfureux s'endort sur le pont d'un lourd sommeil.

Après une demi-heure environ de sommeil, il s'éveille et, pensant à son camarade, il redescend dans l'entrepont et trouve

Delaplace ne donnant plus signe de vie. Il appelle à son aide des pêcheurs que la marée descendante avait amenés là, mais tous les secours furent inutiles. Le marin était mort asphyxié.

Ce moyen d'assainir les navires offre de tels dangers qu'il serait utile d'en trouver un autre.

Dans un autre navire, le *William Nelson*, dont l'état sanitaire était peu satisfaisant, on crut devoir, pour y purifier l'air, y brûler de la paille goudronnée; cette mesure sanitaire, dangereuse surtout pendant les chaleurs, fut la cause d'un incendie terrible. En voulant éviter ainsi une maladie, on courait par imprévoyance à la mort. Heureusement les passagers furent sauvés par le *Lafayette* qui comme lui était sur les parages de Terre-Neuve. On doit se rappeler que 500 personnes sur l'*Austria* périrent à la suite d'une semblable fumigation, fumigation qui a communiqué le feu au navire.

Il serait donc utile de faire connaître d'autres moyens pratiques ayant pour but d'assainir les vaisseaux en mer. Nous pensons que cette question d'intérêt général mérite l'attention des hygiénistes attachés spécialement à la marine. A. C.

Tonne lavée à l'alcool. — Inflammation.

En 1857, à Grandfontaine (Doubs), un jeune garçon de 14 ans ayant eu l'imprudence de s'introduire dans une tonne, qu'on avait au préalable lavée à l'alcool, avec une chandelle allumée, fut bientôt environné de flammes, ses vêtements en feu furent dévorés. On le retira trop tard pour pouvoir le sauver; il expira après d'horribles souffrances. Cette imprudence journallement se produit chez les négociants qui par entêtement font tirer des pétroles, des alcools sans prendre la précaution d'user de la lampe Davy. A. C.

Le Gérant : A. CHEVALLIER fils.
